

TERAPI JUS MENTIMUN MENURUNKAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI

¹⁾Mardiati Barus, ²⁾Agustaria Ginting, ³⁾Agnes Juliana Turnip

¹⁾Program Studi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan

Email: mardiat4@yahoo.com

²⁾Program Studi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan

Email: gintingamoz@yahoo.com

³⁾Program Studi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan

Email: turnipagnes02@gmail.com

ABSTRACT

Hypertension is the condition where the blood pressure systolic is more than 120 mmHg and the pressure diastole more than 80 mmHg. Man and woman have the same condition to get risk of hypertension. Intake of modification of food stuff that contain by cilium and magnesium to be one of therapy complementary to reduce the blood pressure, one of them is cucumber. Cucumber is the vegetable that can be able to grow in many kinds of seasons and it is easy to find out in Indonesia and contain of cilium and magnesium. The aim of this research is to know the different rate of blood pressure before and after giving cucumber.

This research is designed by Pre Experiment one group Pre-Post Test Design. There are 23 participants consisting of men and women by the blood pressure systemic are abnormal. The source data is using observation papers, the subject is given cucumber juice for 100 g for 7 days. Normality test is using Shapiro - Wilk and systematic analysis is using Wilcoxon rank test by p value is about 0,001 ($p < 0,05$). In this research is shown that there is blood pressure before and after giving cucumber.

Keywords : *Hypertensions, cucumber, complementer*

1. PENDAHULUAN

Hipertensi adalah kondisi tekanan darah seseorang yang berada diatas batas-batas tekanan darah normal. Tekanan darah normal didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik 120 mmHg dan tekanan darah diastolik 80 mmHg (WHO,2013). Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang paling umum terjadi hampir semua golongan masyarakat diseluruh dunia, baik lelaki maupun perempuan pada umur 45-59 tahun (Fitrina, 2013).

Faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi adalah genetik, umur, jenis kelamin, etnis, obesitas, gaya hidup, dan asupan makanan. Kecenderungan bahwa masyarakat perkotaan lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan

masyarakat pedesaan, dikarenakan gaya hidup masyarakat kota lebih banyak mengkonsumsi makanan yang tinggi kadar lemaknya dan konsumsi alkohol. Modifikasi asupan bahan makanan yang mengandung kalium dan magnesium menjadi salah satu terapi komplementer untuk menurunkan tekanan darah, baik sistolik maupun diastolik. (Putri, 2014).

WHO (2016) melaporkan kasus hipertensi sejumlah 839 juta, diperkirakan akan meningkat menjadi 1,15 milyar pada tahun 2025 atau sekitar 29% dari total penduduk dunia, dimana penderitanya lebih banyak pada wanita (30%) dibanding pria (29%). Penyakit hipertensi akan meningkat dengan bertambahnya usia dan tanpa adanya gejala yang khas selama belum ada komplikasi yang ditemukan pada organ

tubuh. Saat ini, ada 50 juta (21,7%) orang dewasa yang mengalami hipertensi di Amerika Serikat. Penderita hipertensi juga menyerang Thailand sebesar 17% dari total penduduk, Vietnam 34,6%, Singapura 24,9%, Malaysia 29,9%. Menurut *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHNES), prevalensi hipertensi pada dewasa muda di Amerika tahun 2010-2012 adalah sekitar 58-65 juta orang menderita hipertensi dan terjadi peningkatan 15 juta dari data NHNES III. (Cerry,dkk, 2015).

DepKes RI (2018) melaporkan bahwa penderita hipertensi dengan usia diatas 18 tahun di Indonesia ditemukan 34,1% dengan jumlah penduduk pada rentang usia tersebut adalah 265 juta jiwa. Terdapat 8 provinsi yang persentasinya melebihi angka nasional, dengan tertinggi di Provinsi Kalimantan Selatan (44,1%). Menurut DinKes (2015) prevalensi hipertensi di Provinsi Sumatera Utara yaitu 3,3 juta dan di Medan sebanyak 60.664 penderita.

Menurut penelitian Fitriana (2013), daerah yang memiliki jumlah penderita hipertensi paling tinggi terdapat di Provinsi Sumatera Barat yaitu sebesar 17,8%, karena Sumatera Barat mayoritas makanan pokoknya adalah segala makanan yang mengandung kolestrol tinggi, seperti masakan balado, rendang, santan, dan berbagai olahan daging yang memicu kolestrol tinggi serta membuat hipertensi lebih mudah datang menghampiri.

Berdasarkan hasil survei awal yang dilakukan peneliti di Puskesmas Pancur Batu ditemukan penderita hipertensi sebanyak 216 jiwa. Adapun penyakit hipertensi yang berobat selama tahun 2017 merupakan peringkat ke 4 dari 10 penyakit terbesar di Puskesmas Pancur Batu.

Penyakit hipertensi sangat membahayakan bagi penderita karena dapat menyebabkan stroke dan penyakit jantung, tidak hanya serangan jantung, hipertensi juga dapat menyebabkan gagal jantung. Ketika jantung memompa darah ke seluruh tubuh, tekanan darah yang tinggi membuat jantung kerja lebih keras. Jika hal ini

berlangsung dalam jangka waktu yang lama akan membuat otot jantung menjadi lebih besar. Otot jantung yang membesar itu akan membuat jantung menjadi kaku dan bengkak. Pembengkakan jantung akan mengakibatkan sesak napas, bahkan gagal jantung, maka dari itu untuk mencegah terjadinya komplikasi kita dapat memberikan dengan metode farmakologis (menggunakan obat) dan non farmakologis (tanpa obat).

Penggunaan obat-obatan hipertensi sering menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan yang merupakan hal yang harus dihindari oleh penderita hipertensi. Salah satu contoh efek samping yang umum terjadi adalah meningkatnya kadar gula dan kolesterol, kelelahan serta kehilangan energi. Tidak sedikit penderita yang harus mengkonsumsi obat lain untuk menghilangkan efek samping dari pengobatan hipertensinya. Satu-satunya cara yang dapat dilakukan untuk menghindari efek samping tersebut adalah dengan mengurangi terapi pengobatan farmakologis. (Kharisna,2012).

Salah satu terapi non-farmakologis yang dapat diberikan pada penderita hipertensi adalah terapi nutrisi yang dilakukan dengan manajemen diet hipertensi. Contohnya dengan pembatasan konsumsi garam, mempertahankan asupan kalium, kalsium, dan magnesium serta membatasi asupan kalori jika berat badan meningkat. Selain itu terapi yang sering digunakan masyarakat adalah buah mentimun yang sangat baik di konsumsi untuk penderita hipertensi. Mentimun dikatakan makanan yang sehat untuk pembuluh darah dan jantung, dimana makanan tersebut mengandung kalium yang bekerja sebagai melebarkan pembuluh darah sehingga tekanan darah menurun. Mentimun juga mempunyai bersifat diuretik karena kandungan airnya yang tinggi sehingga membantu menurunkan tekanan darah dan dapat meningkatkan buang air kecil (Cerry,dkk, 2015).

Berdasarkan penelitian Fitriana (2013) menyatakan bahwa adanya

pengaruh pemberian mentimun terhadap penurunan tekanan darah dimana sebelum pemberian mentimun didapatkan penderita hipertensi stage II sebanyak 52,94% dan setelah pemberian mentimun didapatkan penderita hipertensi stage I sebanyak 47,05%. Jadi, dapat disimpulkan ada pengaruh pemberian mentimun terhadap penurunan tekanan darah.

Berdasarkan latar belakang diatas bahwa perlu dilakukan penelitian tentang Pengaruh Pemberian Mentimun terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita hipertensi di Puskesmas Pancur Batu.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan *Quasi Experiment* dengan *one group Pre-Post Test Design*. Pada desain ini terdapat pre test sebelum dilakukan perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 23 orang di Dusun IV Tanjung Anom.

Sebelumnya peneliti terlebih dahulu memastikan bahwa responden dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi yang tidak mengkonsumsi obat hipertensi secara rutin. Untuk memastikan terapi yang diberikan kepada setiap responden tetap sama, maka peneliti selalu mengukur berat mentimun dan volume air yang digunakan untuk terapi.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan Lembar observasi dan alat pengukuran tekanan darah (sphygmomanometer dan stetoskop). Analisa data dilakukan dengan menggunakan uji statistic *Wilcoxon Sign Rank Test*.

3. HASIL

Tabel 1. Karakteristik Responden

No.	Karakteristik	f	%
1.	Umur		
	a. 50-57	10	43,4
	b. 58-62	7	30,3
	c. 63-70	6	26,3
	Total	23	100
2.	Pekerjaan		
	a. Petani	10	43,5
	b. Wiraswasta	2	8,7
	c. IRT	6	26,1
	d. Pegawai Swasta	3	13
	e. Pensiunan	2	8,7
	Total	23	100
3.	Agama		
	a. Islam	15	65,3
	b. Katolik	1	4,3
	c. Protestan	7	30,4
	Total	23	100

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa mayoritas umur, pekerjaan, dan agama adalah umur yaitu sebanyak 10 orang (43,4%). Mayoritas pekerjaan responden adalah petani sebanyak 10 orang (43,5%) dan agama responden yang mayoritas adalah islam sebanyak 15 orang (65,2%).

Perbedaan Systole Sebelum dan Sesudah Intervensi

Kelompok Responden	N	Mean	Std Dev	Min	Max	P
Sistole Sebelum	23	149,13	9,002	140-	170	0,001
Sistole Sesudah	23	136,09	11,962	120-	160	

Berdasarkan table diketahui bahwa dari 23 responden, rerata tekanan darah sistolik sebelum intervensi adalah 149,13 mmHg dengan standar deviasi 9,002. Sedangkan rerata tekanan darah sistolik sesudah intervensi adalah 136,09 mmHg dengan standar deviasi 11,962. Hasil uji statistic menunjukkan bahwa nilai $p < \alpha$ ($0,001 < 0,05$) yang berarti bahwa ada

perbedaan yang signifikan rerata nilai tekanan darah diastole sebelum dan sesudah intervensi.

Perbedaan Diastole Sebelum Dan Sesudah Intervensi

Kelompok Responden	N	Mean	Std Dev	Min Max	Nilai p
Diastole Sebelum	23	97,83	7,359	90-110	0,001
Diastole Sesudah	23	86,96	9,740	70-100	

Berdasarkan tabel diketahui bahwa dari 23 responden, rerata tekanan darah diastole sebelum intervensi adalah 97,83 mmHg dengan standar deviasi 7,359. Sedangkan rerata tekanan darah diastole sesudah intervensi adalah 86,96 mmHg dengan standar deviasi 9,740. Hasil uji statistic menunjukkan bahwa nilai $p < a$ ($0,001 < 0,05$), yang berarti bahwa ada perbedaan yang signifikan antara rerata nilai tekanan darah diastole sebelum dan sesudah intervensi.

4. PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan pemberian mentimun ialah sebanyak 17 orang (74%) grade I (140-159/90-99mmHg) dan 6 orang (26%) grade II (>160->100mmHg). Fitriana (2013), mengatakan bahwa ada pengaruh mentimun terhadap penurunan tekanan darah dari separuh respondennya (52,94%) yang merupakan penderita hipertensi stage II. Menurut Fitriana, hipertensi yang terjadi pada penelitian ini dapat disebabkan karena adanya pengaruh penambahan umur responden yang berumur 64-70 tahun dan pada responden dengan umur 47-63 tahun hipertensi disebabkan faktor pola hidup yang tidak sehat. Namun yang dominan pada penelitian ini, diketahui bahwa hipertensi yang terjadi karena faktor stress

dan kurang olahraga, karena sebagian besar (76,5%) sampel adalah perempuan yang sangat rentan dengan stress.

Akibat stress menyebabkan nafsu makan berkurang atau bahkan hilang, istirahat tidak berkualitas, jantung berdebar-debar, dan tekanan darah semakin tinggi sehingga organ-organ dalam tubuh terganggu fungsinya. Ketika stress suplai oksigen ke otak berkurang sehingga menyebabkan pusing atau sakit kepala. Sedangkan olahraga yang kurang memicu kolesterol tinggi dan juga adanya tekanan darah yang terus menguat sehingga memunculkan hipertensi.

Sesudah dilakukan pemberian mentimun yaitu Hipertensi Stage II sebanyak 2 orang (9%), Hipertensi Stage I sebanyak 9 orang (39%), Pre Hipertensi sebanyak 10 orang (43%), dan normal sebanyak 2 orang (9%).

Cerry,dkk (2015), mengatakan bahwa ada perbedaan tekanan darah sesudah dilakukan pemberian mentimun dengan rata-rata 113,13 mmHg dan kelompok kontrol 123,75 mmHg dan juga hasil penelitian tekanan darah diastolik sesudah dilakukan pemberian terapi jus mentimun pada kelompok intervensi ada perbedaan tekanan darah dengan rata-rata 83,13 mmHg dan kelompok kontrol 84,38 mmHg.

Penelitian lain juga menunjukkan bahwa pengaruh pemberian jus mentimun dimana untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi menunjukkan dapat menurunkan tekanan darah dengan rata-rata 14,561 pada kelompok intervensi dan rata-rata 21,025 mmHg pada kelompok control.

Dalam mengontrol tekanan darah dapat diberikan mentimun yang dapat menurunkan tekanan darah secara teratur,

kandungan mentimun yang dikonsumsi dapat mengurangi risiko terkena hipertensi dengan membantu mengurangi ketegangan otot dan emosional responden. Hasil-hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mengkonsumsi jus mentimun berpengaruh atau memiliki efek yang positif terhadap tekanan darah.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 23 responden didapatkan data bahwa ada perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan pemberian intervensi pemberian mentimun, pada tahap sebelum dilakukan pemberian mentimun sebanyak 23 orang (100%) yang memiliki tekanan darah di atas normal. Pada tahap sesudah dilakukan pemberian mentimun terdapat tekanan darah Hipertensi Stage II sebanyak 2 orang (9%), Hipertensi Stage I sebanyak 9 orang (39%), Pre Hipertensi sebanyak 10 orang (43%), dan normal sebanyak 2 orang (9%). Berdasarkan hasil *wilcoxon sign rank test*, diperoleh hasil analisis nilai $p < a$ ($0,001 < 0,05$), yang berarti ada perbedaan rerata yang signifikan pemberian mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada responden yang mengalami hipertensi di Dusun IV Desa Tanjung Anom.

Dalam sirkulasi normal, tekanan ditransfer dari otot jantung ke darah setiap kali jantung berkontraksi, dan kemudian tekanan diberikan oleh darah saat mengalir melalui pembuluh darah. Hipertensi dapat terjadi akibat peningkatan curah jantung, peningkatan resistensi perifer (penyempitan pembuluh darah), atau keduanya. Banyak faktor telah dikaitkan sebagai penyebab hipertensi yaitu Peningkatan aktivitas sistem saraf simpatik yang terkait untuk disfungsi sistem saraf otonom, peningkatan reabsorpsi natrium, klorida, dan air yang

terkait dengan variasi genetik di jalur oleh dimana ginjal menangani sodium.

Menurut Cerry (2015), secara empiris ada efek bermakna dari pemberian jus mentimun pada penurunan tekanan darah, hal ini dimungkinkan karena mentimun mengandung potasium (kalium), magnesium, dan fosfor, dimana mineral-mineral tersebut efektif mampu mengobati hipertensi. Peran kalium telah banyak diteliti dalam kaitannya dengan regulasi tekanan darah. Cerry (2015) menyatakan beberapa mekanisme bagaimana kalium dapat menurunkan tekanan darah sebagai berikut: kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan menimbulkan efek vasodilatasi sehingga menyebabkan penurunan retensi perifer total dan meningkatkan output jantung. Konsumsi kalium yang banyak akan meningkatkan konsentrasinya di dalam cairan intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah.

Penelitian-penelitian klinis memperlihatkan bahwa pemberian suplemen kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan suplementasi diet kalium 60-120 mmol/hari dapat menurunkan tekanan darah sistolik 4,4 mmHg dan diastolik 2,5 mmHg pada penderita hipertensi dan 1,8 mmHg serta 1,0 mmHg pada orang normal. Selain itu, mentimun juga bersifat diuretik karena kandungan airnya yang tinggi sehingga membantu menurunkan tekanan darah. Kalium merupakan elektrolit intraseluler yang utama, dalam kenyataan, 98% kalium tubuh berada di dalam sel, 2% sisanya berada di luar sel, yang penting adalah 2% ini untuk fungsi neuromuskuler. Kalium mempengaruhi aktivitas baik otot skelet maupun otot jantung. Sebagai contoh,

perubahan dalam konsentrasinya mengubah iritabilitas dan ritme miokardia. Kalium secara konstan bergerak ke dalam dan keluar sel tergantung pada kebutuhan tubuh.

Sejalan dengan itu, Fitriana (2013) menyatakan Penurunan tekanan darah setelah konsumsi mentimun tidak lain karena pengaruh kalium yang ada pada buah mentimun. Dengan rasio kalium dan natrium yang tinggi dan seimbang, tekanan darah akan turun, dimana kalium berkerja mengatur kerja jantung yang mempengaruhi kontraksi otot-otot jantung dan mengatur keseimbangan cairan tubuh.

Mentimun dengan kaliumnya yang tinggi, memiliki khasiat meringankan penyakit hipertensi, terutama hipertensivitas terhadap natrium. Pemberian jus mentimun ini lebih berpengaruh karena diiringi oleh perubahan pola hidup yang sehat dan seimbang, salah satunya dengan mengkonsumsi makanan rendah lemak dan kolesterol tetapi kaya akan serat yang dapat terkandung dalam sayur-sayuran atau buah-buah segar.

Sehubungan juga dengan penelitian Kharisna (2012) menyatakan bahwa pengaruh kandungan mentimun terhadap tekanan darah terlihat jelas dalam peranan kalium, kalsium. Kalium berperan dalam menjaga kestabilan elektrolit tubuh melalui pompa kalium-natrium. Kurangnya kadar kalium dalam darah akan mengganggu rasio kalium-natrium sehingga kadar natrium akan meningkat. Hal ini dapat menyebabkan pengendapan kalsium pada persendian dan tulang belakang yang meningkatkan beban kerja jantung dan pengumpulan natrium dalam pembuluh darah.

Akibatnya dinding pembuluh darah dapat terkikis dan terkelupas yang pada

akhirnya menyumbat aliran darah sehingga meningkatkan risiko hipertensi sehingga dengan mengkonsumsi mentimun hal ini kemungkinan dapat dihindari.

Ada juga yang peneliti yang mengatakan Konsumsi kalium dalam jumlah yang tinggi dapat melindungi individu dari hipertensi. Fungsi dari kalium adalah bersama natrium, kalium memegang peranan dalam pemeliharaan keseimbangan cairan dan elektrolit serta keseimbangan asam basa. Bersama kalsium, kalium berperan dalam transmisi saraf dan relaksasi otot. Di dalam sel, kalium berfungsi sebagai katalisator dalam banyak reaksi biologik, terutama dalam metabolisme energi dan sintesis glikogen dan protein. Kalium berperan dalam pertumbuhan sel.

Taraf kalium dalam otot berhubungan dengan masa otot dan simpangan glikogen, oleh karena itu bila otot berada dalam pembentukan dibutuhkan kalium dalam jumlah cukup. Tekanan darah normal memerlukan perbandingan antara natrium dan kalium yang sesuai di dalam tubuh. Perkiraan kebutuhan kalium di dalam tubuh, karena merupakan bagian esensial semua sel hidup, kalium banyak terdapat dalam bahan makanan, salah satunya adalah mentimun. Kebutuhan minimum akan kalium sebanyak 2000 mg sehari. Pemenuhan kalium kurang dari minimum maka jantung akan berdebar-debar detaknya dan menurunkan kemampuan untuk memompa darah. Asupan kalium yang meningkat akan menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolic (Prakoso, 2014).

Maka dari itu sebagian besar responden pada penelitian ini menyatakan bahwa mereka mendapat ketenangan setelah mengkonsumsi jus mentimun dan

ada yang menyatakan sakit kepala dan ketegangan otot pada tengkuk yang mereka alami berkurang. Seseorang yang dalam kondisi tertekan, hormone adrenalin dan kortisol akan dilepaskan ke dalam darah sehingga terjadi peningkatan tekanan darah. Apabila hal ini terus-menerus terjadi maka dapat mengakibatkan terjadinya hipertensi.

Hal ini berarti menunjukkan bahwa kandungan mentimun yang dikonsumsi dapat mengurangi risiko terkena hipertensi dengan membantu mengurangi ketegangan otot dan emosional responden. Hasil-hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mengkonsumsi jus mentimun berpengaruh atau memiliki efek yang positif terhadap tekanan darah.

Dengan demikian pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa mentimun terbukti mempengaruhi beban kerja jantung, pompa kalium natrium, dan mendatangkan ketenangan yang pada akhirnya berpengaruh terhadap tekanan darah. Oleh karena itu, mengkonsumsi jus mentimun efektif untuk membantu menurunkan tekanan darah atau mengontrol tekanan darah agar tetap stabil pada pasien hipertensi.

5. KESIMPULAN

Terdapat perbedaan rerata tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan terapi mentimun pada penderita hipertensi di Dusun IV Desa Tanjung Anom Kecamatan Pancur Batu, dengan p-value= 0,001. Diharapkan kepada masyarakat dan petugas kesehatan dapat menerapkan intervensi pemberian mentimun sebagai salah satu terapi non farmakologis untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Kepada peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian yang sama dengan jumlah sampel yang lebih besar.

6. REFERENSI

- Arikunto. 2013. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Brunner & Suddarth. 2010. *Textbook of Medical-Surgical Nursing Volume 1*. Jakarta: EGC
- Cerry, dkk. 2015. *Pengaruh pemberian jus mentimun terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di desa tolombukan kec. Pasan Kab. Minahasa tenggara.* (<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/view/8088>, diakses 04 Januari 2018)
- Denise, Polit. 2012. *Nursing Research Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*. China
- DepKes.2018.http://www.depkes.go.id/resources/download/info-terkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Risikesdas%202018.pdf
- Dinas Kesehatan (Dinkes).2015. *sumut.pojoksatu.id/.../dinkes-medan-klaim_pengidap-10-penyakit-besari-ni-menurun* (diakses pada 15 Januari 2018)
- Fitrina, Yossi. 2013. *Pengaruh pemberian jus mentimun terhadap penurunan Tekanan darah pada penderita hipertensi di jorong Balerong bunta wilayah kerja puskesmas Sungai tarab 1 kecamatan sungai tarab Kabupaten tanah datar Bukit Tinggi.* (ejournal.stikesyarsi.ac.id/pdf, diakses 04 Januari 2018)
- Kharisna, Dendy. 2012. *Efektifitas Konsumsi Jus Mentimun terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi.* (diakses pada 04 Januari 2018)

- Kowalak. 2011. *Buku Ajar Patofisiologi*. Jakarta: EGC
- Mutaqqin, Arif. 2014. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Kardiovaskuler Dan Hematologi*. Jakarta : Salemba Medika.
- Nurhidayat, Saiful. 2012. *Efektivitas jus mentimun Terhadap penurunan tekanan darah tinggi Pada penderita hipertensi*(monograf%20Maret%202012.pdf diakses 09 Januari 2018)
- Nursalam. 2013. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis*. Jakarta : Salemba Medika
- Prakoso, Agung.dkk.2014. *Pengaruh Pemberian Jus Mentimun Terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di Posyandu di Kabupaten Demak* (<http://id.portalgaruda.org/?ref=browse&mod=viewjournal&journal=5088>, diakses pada 28 Januari 2017).
- Putri, Lovindy. 2014. *Pengaruh Pemberian Jus Mentimun (Cucumis Sativus.L.) Terhadap Tekanan Darah Sistolik dan Diastolic pada Penderita Hipertensi* (<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/article/view/6602>,diakses pada 04 Januari 2018).
- Rusdayani, Andi. 2015. *Mengenal budidaya mentimun Melalui pemanfaatan MediaInformasi*(journal.unhas.ac.id/index.php/jupiter/article/download/3/29,Diakses 10 Januari 2018).
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Bandung : Penerbit Alfabeta.
- Widiana, wiwit. 2014. *Pengaruh pemberian jus mentimun terhadap Penurunan tekanan darah pada penderita Hipertensi di desa sawahan Porong sidoarjo*. (diakses pada 04 Januari 2018)
- WHO. 2013. *A global brief on Hypertension*.(http://ishworld.com/downloads/pdf/global_brief_hypertension.pdf, diakses 07 Februari 2018).
- WHO. 2016. *Hari Hipertensi Sedunia*. (https://www.kompasiana.com/lita/harihipertensi-se-dunia-2016_573a9a7f50f9fdee06566797, diakses 04 Januari_2018).